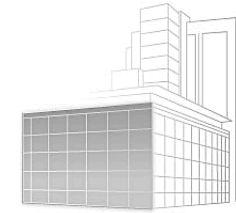




Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



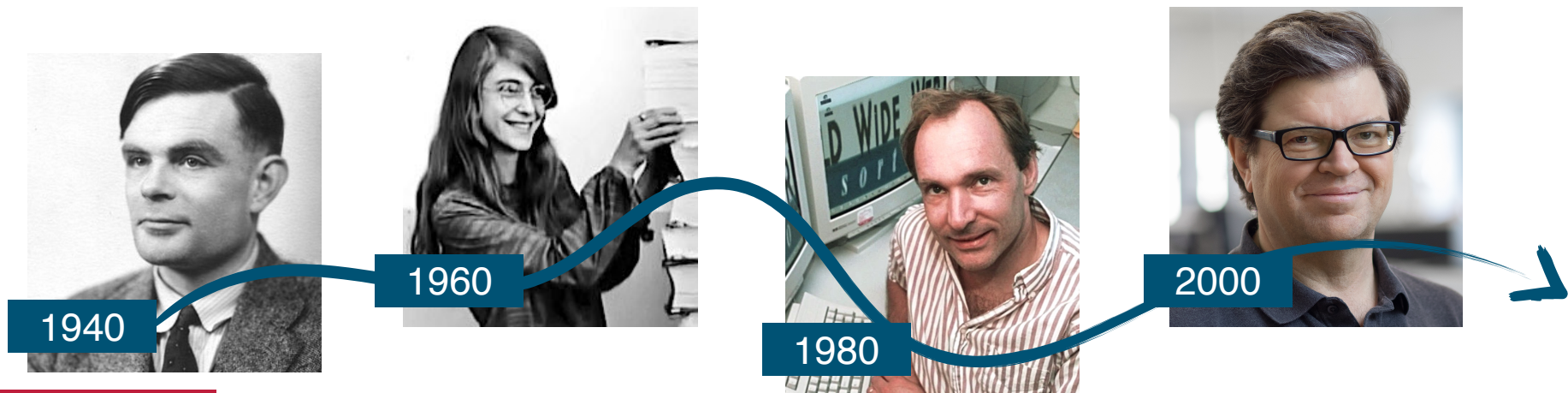
# Herzlich Willkommen

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr. Martin Johns, Studiendekan Informatik

# Was ist Informatik?

- **Informatik** (= Information und Automatik)
  - Wissenschaft von der systematischen Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen
  - Kern aller digitalen Technologie: Computer, Smartphones, usw.
- **Junge und dynamische Wissenschaft**



# Technische Universität Braunschweig

- **Die “Carolo-Wilhelmina”**
  - Älteste Technische Universität in Deutschland
  - Fokus auf Ingenieurwesen und Naturwissenschaften
  - 6 Fakultäten mit 19.600 Studierenden (Stand: 2019)



# Informatik @ TU Braunschweig

- **Department für Informatik**
  - Teil der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät
  - Lange Geschichte — Erster Lehrstuhl bereits 1972
- **Schwerpunkte des Departments**

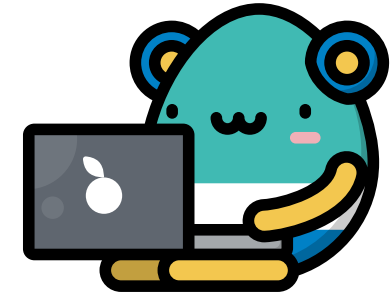
Algorithmik  
Computernetze  
Computergraphik  
Eingebettete Systeme  
Fahrzeuginformatik  
Informationssysteme

Medizinische Informatik  
Robotik  
Softwaretechnik  
Theoretische Informatik  
Verteilte Systeme  
IT-Sicherheit



# Tätigkeiten in der Informatik

- **Nerds only? Nein!**
  - Abwechslungsreicher und kreativer Beruf
- **Entwurf und Entwicklung von Soft- & Hardware**
  - Von kleinen Apps bis zu großen Softwarearchitekturen
  - Von Smartwatches bis zu selbstfahrenden Fahrzeugen
- **Management, Beratung und Selbständigkeit**
  - Planung, Leitung und Durchführung von Projekten

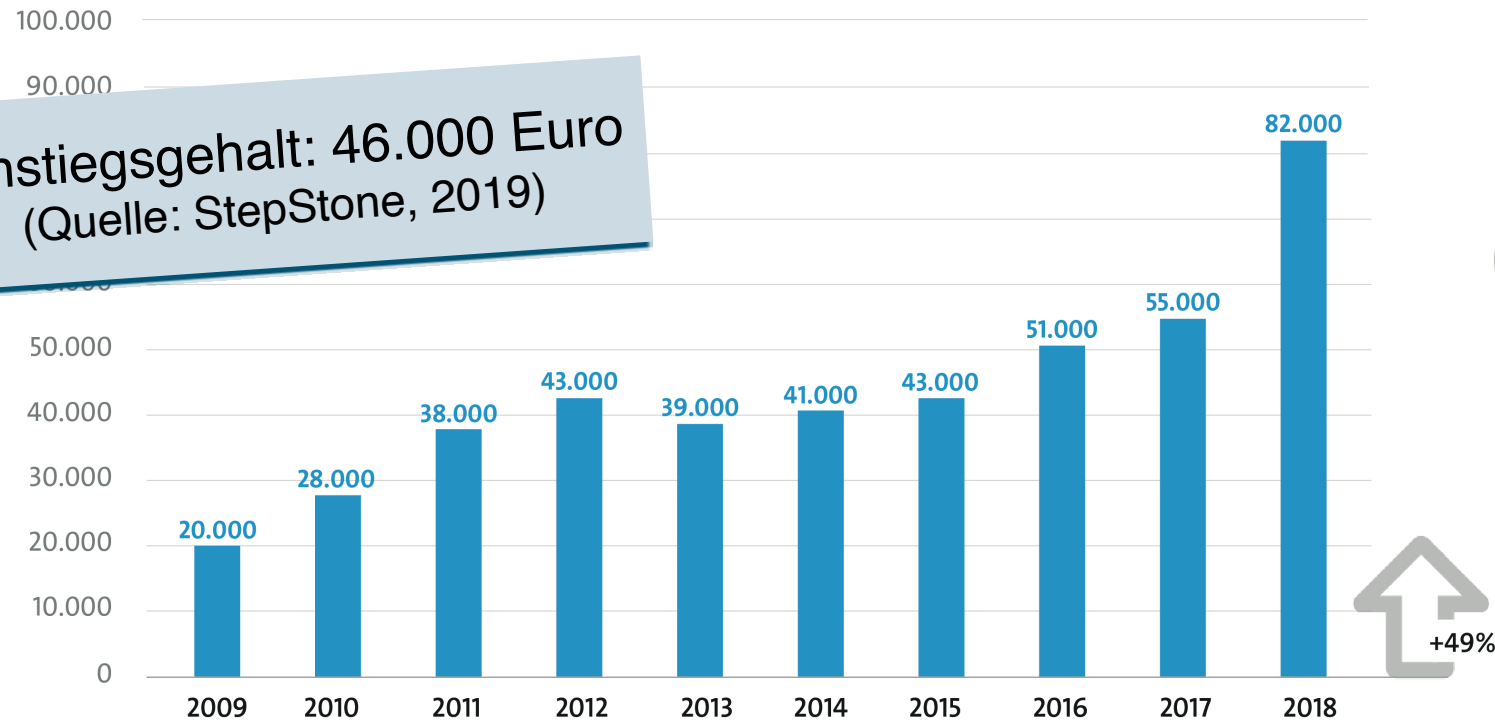


# Exzellente Berufsaussichten

## 82.000 offene Stellen für IT-Experten

Anzahl zu besetzender IT-Stellen in der Gesamtwirtschaft

Einstiegsgehalt: 46.000 Euro  
(Quelle: StepStone, 2019)



Basis: Unternehmen (Gesamtwirtschaft) ab 3 Mitarbeitern in Deutschland | Datenerhebung: jeweils im September  
Quelle: Bitkom Research

bitkom



# Mehr Infos für Erstsemester

- **Bachelor: Webseiten für Erstsemester**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/erstsemester>



- **Master: Webseiten für Erstsemester**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/erstsemester>



**Vielen Dank und einen guten Start!**

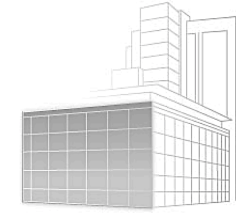
Diese Präsentation finden Sie online unter  
<https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/erstsemester>







Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



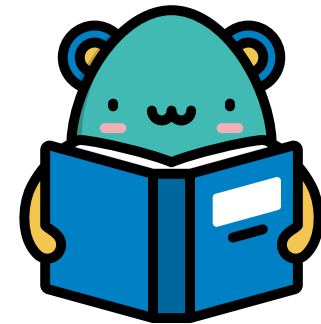
# Aufbau des Informatikstudiums

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr. Martin Johns, Studiendekan Informatik

# Die Prüfungsordnung

- **Die Prüfungsordnung regelt ihre Rechte und Pflichten**
- **Wichtig:** Sie studieren nach der neusten Version!
  - Bachelorprüfungsordnung (BPO) 2017
  - Masterprüfungsordnung (MPO) 2017
- Bitte lesen Sie sich Ihre Prüfungsordnung gut durch
- **Wo finde ich meine Prüfungsordnung?**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/pruefungsamt> (Bachelor)
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/pruefungsamt> (Master)



# Studiendauer und Leistungspunkte

- **Dauer des Studiums**
  - Bachelor Informatik: 3 Jahre (6 Semester)
  - Master Informatik: 2 Jahre (4 Semester)
- **Leistungspunktsystem (ECTS):**
  - 1 Leistungspunkt (LP) = 25-30 Arbeitsstunden
  - 30 LP pro Semester sollten erreicht werden
- **Vollzeitstudium**  $\approx$  40 Stunden in der Woche



# Struktur des Studiengangs

Masterarbeit (30 LP)			Master
Wahlpflicht Informatik (80-82 LP)	Wahlbereich (8-10 LP)		
	Nebenfach (14-18 LP)		
Bachelorarbeit (12 LP)			Bachelor
Pflichtbereich (103 LP)  Grundlagen Informatik und Mathematik	Wahlpflicht (40 LP)  Informatik und Mathematik	Seminar (5 LP)	
		Teamprojekt (5 LP)	
		Nebenfach (10 LP)	
		Schlüsselquali (5 LP)	

# Module im Studium

- **Lehrinhalte organisiert in Modulen**
  - Modul beschreibt Ziele, Inhalte, Lern- und Prüfungsform
  - Modul bündelt eine oder mehrere Lehrveranstaltungen
- **Beschreibung aller Module**
  - <https://vorlesungen.tu-bs.de>
- **Beispiel für ein Modul “AuD”**

Moduldaten				
Institution:	Algorithmik	Modulnummer:	INF-ALG-13	
Modulbezeichnung:	Algorithmen und Datenstrukturen (BPO 2010)		Modulabkürzung:	AuD
Workload:	240 h	Leistungspunkte:	8	
Präsenzzeit:	84 h	SWS :	6	
Selbststudium:	156 h			
Anzahl Semester:	1 Semester			
Lehrveranstaltungen / Oberthemen:				
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Algorithmen und Datenstrukturen (V)</b></li><li>▪ <b>Algorithmen und Datenstrukturen (Ü)</b></li></ul>				
Belegungslogik (wenn alternative Auswahl, etc.):				
Lehrende :				
<b>Prof. Dr. Sándor Fekete</b>				
Qualifikationsziele:				
Die Absolventen dieses Moduls kennen die grundlegenden Algorithmen und Datenstrukturen der Informatik. Sie sind in der Lage, für ein gegebenes Problem eine algorithmische Lösung zu formulieren und algorithmische Lösungen in ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen.				
Inhalte:				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Algorithmenbegriff</li><li>- Graphen</li><li>- Suche in Graphen</li><li>- Korrektheit und Komplexität von Algorithmen</li><li>- Datenstrukturen</li><li>- Sortieren</li><li>- Rekursionen</li><li>- Hashing</li></ul>				
Lernformen:				
Vorlesung und Übung				
Prüfungsmodalitäten / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:				
1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein				
1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten. Die Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl.				



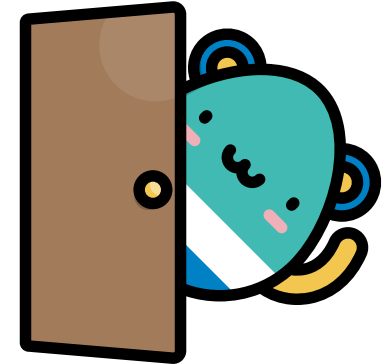
# Prüfungs- und Studienleistung

- **Prüfungsleistungen** (benotet)
  - Umfang: mind. 132 LP im Bachelor bzw. 90 LP im Master
  - dürfen bei Nicht-Bestehen **2x wiederholt** werden
  - gehen in die Berechnung der Gesamtnote ein
  - **ohne Anmeldung keine Prüfungsleistung!**
- **Studienleistungen** (unbenotet)
  - z.B. Übungen, Praktika, Schlüsselqualifikationen, Teamprojekt  
Achtung: Ausnahmen sind möglich
  - kann beliebig wiederholt werden



# Anmeldung von Prüfungen

- **Ohne Anmeldung keine Prüfungsleistung!**
  - Online oder schriftlich Prüfungen anmelden
  - Online-Zugang mit TAN-Liste\*
  - Webseite: <https://vorlesungen.tu-bs.de>



- **Projektarbeiten und Abschlussarbeiten auch anmelden!**
  - Anmeldung außerhalb des Anmeldezeitraums möglich

\* Die TAN-Listen für Erstsemester-Studierende für das Sommersemester 2022 werden vom Prüfungsamt Informatik Ende April/Anfang Mai 2022 per E-Mail an die TU-BS-E-Mail-Adressen der Studierenden versandt. Eine persönliche Abholung ist nicht mehr erforderlich.

# Musterstudienpläne

- **Beispiele für Reihenfolge der verschiedenen Module**
  - Nicht verpflichtend. Individuelle Anpassung sinnvoll
- **Musterstudienpläne**
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-bsc/struktur#c525413>
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-msc/struktur#c542679>

Musterstudienplan Bachelorstudium Informatik (Beginn Wintersemester)

Bereich	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	5. Semester (Wintersemester)	6. Semester (Sommersemester)
Kompetenzbereich Informatik (104-1)	Programmieren I 3 LP	Programmieren II 3 LP	Software Engineering I 3 LP	SP1 3 LP	Software Engineering II 3 LP	Bachelorarbeit 12 LP
	Algorithmen + Datenstrukturen I 3 LP	Mathematik I 3 LP	Theoretische Informatik I 3 LP	Theoretische Informatik II 3 LP	Temporale Logik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP
Kompetenzbereich Mathematik (101-1)	Lineare Algebra 3 LP	Analysis 3 LP	Wahlpflicht Mathematik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP
	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP

**Start im Winter**

Musterstudienplan Bachelorstudium Informatik (Beginn Sommersemester)

Bereich	1. Semester (Sommersemester)	2. Semester (Wintersemester)	3. Semester (Sommersemester)	4. Semester (Wintersemester)	5. Semester (Sommersemester)	6. Semester (Wintersemester)
Kompetenzbereich Informatik (104-1)	Programmieren I 3 LP	Algorithmen + Datenstrukturen I 3 LP	Programmieren II 3 LP	Software Engineering I 3 LP	SP1 3 LP	Bachelorarbeit 12 LP
	Algorithmen + Datenstrukturen I 3 LP	Theoretische Informatik I 3 LP	Theoretische Informatik II 3 LP	Temporale Logik 3 LP	Software Engineering II 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP
Kompetenzbereich Mathematik (101-1)	Lineare Algebra 3 LP	Analysis 3 LP	Wahlpflicht Mathematik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP	Wahlpflicht Informatik 3 LP
	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP	Mathematische Beweismethoden 3 LP

**Start im Sommer**



# Schlüsselqualifikationen

- **Erwerb von überfachlichen Kompetenzen**
  - Unbenotete Studienleistungen
  - Anmeldung beim Anbieter nicht beim Prüfungsamt
  - Aktiver Leistungsnachweis notwendig (Klausur, Referat, ...)
  - Sie übermitteln den Schein an das Prüfungsamt
- **Keine Schlüsselqualifikationen sind ...**
  - Module der Informatik und informatiknahe Veranstaltungen
  - Module aus dem Fachgebiet des Nebenfachs
  - Veranstaltungen des Sportzentrums



# Optionale Studienrichtung

- **Im Bachelorstudiengang:** mind. 47 LP, inkl. Bachelorarbeit
  - Medizinische Informatik
- **Im Masterstudiengang:** mind. 70 LP, inkl. Masterarbeit
  - Big Data Management
  - Fahrzeuginformatik
  - Hardware-/Software-Systementwurf und -analyse
  - Industrial Data Science
  - IT-Sicherheit
  - Medizinische Informatik
  - Networked Systems
  - Robotik
  - Visual Computing



# Mentorensystem

- **Jedem Studierenden ist ein/e Professor/in als Mentor zugeteilt**
  - Die Zuteilung erfolgt bis spätestens **30. Juni**
  - Sie erhalten eine E-Mail mit dem Namen des/r Professor/in
- **Mentorengespräche**
  - Haben Sie weniger als **30 LP nach dem 2. Semester**, ist ein Mentorengespräch verpflichtend!
- **Ohne Nachweis über das Gespräch sind Sie für weitere Prüfungs- bzw. Studienleistungen gesperrt**



# E-Mails und Mailinglisten

- **Lesen Sie regelmäßig die E-Mails Ihres Universitätskontos**
- **Mailingliste “cs-studs@”**
  - Zentraler Informationskanal für die Informatik
  - Die Anmeldung ist verpflichtend! Melden Sie sich hier an:  
<https://mail.ibr.cs.tu-bs.de/mailman/listinfo/cs-studs>
- **Mailingliste “firmenkontakte@”**
  - Ausschreibungen von Jobs und Praktika  
<https://mail.ibr.cs.tu-bs.de/mailman/listinfo/firmenkontakt>



# Mehr Infos für Erstsemester

- **Bachelor: Webseiten für Erstsemester**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/erstsemester>



- 
- **Master: Webseiten für Erstsemester**
    - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/erstsemester>



# Wichtige Links

- **Webseiten Bachelor- und Master-Studiengang Informatik:**
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-bsc> (u.a. Lehrpläne)
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-msc>
- **Vorlesungsverzeichnis & -Prüfungsanmeldung (QIS):**
  - <https://vorlesungen.tu-bs.de/>
- **Prüfungsamt Informatik:**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/pruefungsamt> (Bachelor)
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/pruefungsamt> (Master)
- **Stud.IP (z.B. Seminarvergabe):**
  - <https://studip.tu-bs.de>

**Blog der studentischen Fachgruppe:**  
<http://fginfo.cs.tu-bs.de/index.php/tag/blog>



# Ansprechpartner



# Prüfungsamt Informatik

- **Rebecca Weidner**

- Rebenring 58 A | 1. Etage, Raum 127 | Telefon: (0531) 391-2844
- E-Mail: [pa-informatik@tu-braunschweig.de](mailto:pa-informatik@tu-braunschweig.de)

- **Sprechzeiten:**

- Vorlesungszeit: Di. & Do. 10:00–12:00 Uhr und 14:00–16:00 Uhr
- Vorlesungsfreie Zeit: Di. & Do.: 10:00–12:00 Uhr





# Studienberatung und -koordination

- **Yvonne Dietze**

- Rebenring 58 A | 1. Etage, Raum 124 | Telefon: (0531) 391-2843
- E-Mail: [informatik-studium@tu-braunschweig.de](mailto:informatik-studium@tu-braunschweig.de)

- **Sprechzeiten**

- Nur nach vorheriger Vereinbarung per Email oder Telefon



# Fachgruppenrat Informatik

- „Schülersprecher an der Uni“ – nur anders
- **Vielfältige Service-Angebote**
  - Blog <https://fginfo.cs.tu-bs.de>
  - Prüfungsmaterialien
  - Wiki & Knowledge Base
- **Socializing**
  - Spiele-, Grillabende, LAN-Partys, Exkursionen
  - Online Ersti-Einführung und Vernetzung



# Fachgruppenrat Informatik

- **Hochschulpolitik**

- Vertretung studentischer Interessen in Hochschulgremien
- Ansprechpartner bei Problemen
- Sprechstunde: Jeweils eine Stunde vor dem FG-Treffen (Termin siehe Blog)



**Vielen Dank und einen guten Start!**

Diese Präsentation finden Sie online unter  
<https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/erstsemester>

